

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP411076946A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11076946 A
TITLE: SORTER
PUBN-DATE: March 23, 1999

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
RYU, MITSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
TOSHIBA CORP

COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP09246959
APPL-DATE: September 11, 1997

INT-CL (IPC): B07C003/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a sorter to be used in the state where only a unit in which abnormality occurs is not used, but other units are used and to prevent the sorter from being completely unable to be used by sorting mails based on code information read by a second read means when a first read means fails.

SOLUTION: On a main carrier path on the downstream side of a read part 6 which is a first read means, a position adjusting part for adjusting the carrier direction of mails is provided. On the downstream side of the position

adjusting part, as necessary, a mail ID treating part 9 which is a second read part having a mail ID printing part 9a for printing a mail ID code on a first face of mail and a mail ID verify read part 9b for verifying and reading the printed mail ID code are provided. The mail ID acknowledge read part 9b of the mail ID treating part 9 reads the mail ID code given to the first face of mail instead of the mail ID read part 6a when the mail ID read part 6a of the read part 6 fails.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-76946

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月23日

(51) Int.Cl.⁸

B 0 7 C 3/08

識別記号

F I

B 0 7 C 3/08

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平9-246959

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月11日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 佐 三津夫

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

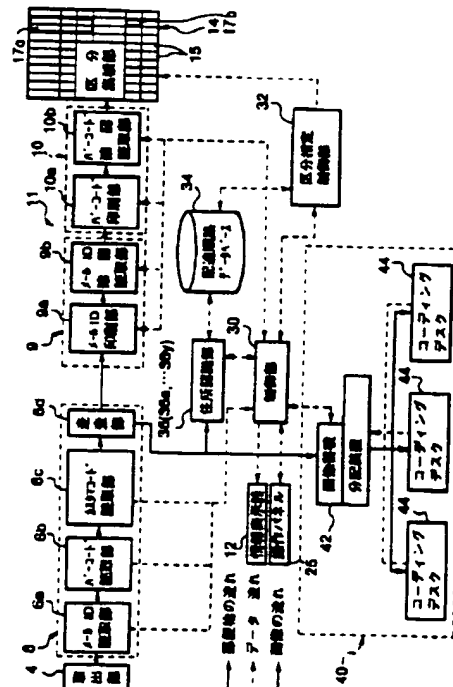
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 区分装置

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、一部のユニットが異常になった場合に、簡単な操作にて異常発生ユニットを切離すことにより、そのユニットだけを使用しない処理にて使用することができ、完全に使用できなくなることを防ぐことができる。たとえば、区分装置等では、予め決められている結束時刻に合わせて種々の区分処理が行われるようになっている。この場合に現在使用できるユニットを用いた限定した区分処理ができる。

【解決手段】 この発明は、一部のユニットに異常が発生した場合に、異常が生じたユニットの機能が使用できないまま、区分処理を行なうようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 郵便物を区分する区分装置において、郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1、第2の読取手段と、

上記第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段と、

上記第1の読取手段の故障時、上記第2の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第2の処理手段と、

を具備したことを特徴とする区分装置。

【請求項2】 郵便物を区分する区分装置において、上記郵便物を搬送する第1の搬送手段と、

この第1の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段と、

この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記第1の搬送手段からの上記郵便物を区分する区分手段と、

上記第1の読取手段の故障時、上記第1の搬送手段からの上記郵便物が分岐搬送される第2の搬送手段と、

この第2の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第2の読取手段と、

この第2の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記第2の搬送手段からの上記郵便物を上記区分手段に供給することにより、上記区分手段で区分する処理手段と、

を具備したことを特徴とする区分装置。

【請求項3】 郵便物を区分する区分装置において、郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段と、

この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段と、

上記郵便物に付与されている宛先情報の文字を読取る第2の読取手段と、

上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記第2の読取手段により読取られた上記郵便物上の宛先情報に基づいて、上記郵便物を区分する第2の処理手段と、

上記第1の読取手段の異常時、上記第1の処理手段による処理を禁止し、上記第2の処理手段による処理を有効とする実行手段と、

を具備したことを特徴とする区分装置。

【請求項4】 郵便物を区分する区分装置において、郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段と、

この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段と、

上記郵便物に付与されている宛先情報の文字を読取る第2の読取手段と、

上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記第2の読取手段により読取られた上記郵便物上の宛先情報に基づいて、上記郵便物を区分する第2の処理手段と、

上記第1、第2の読取手段の異常を判断した際に、上記第1、あるいは第2の読取手段の異常を報知する報知手段と、

この報知手段の報知に応じて、上記第1、あるいは第2の処理手段による処理の禁止を指示する指示手段と、

この指示手段の指示に基づいて、上記第1、あるいは第2の処理手段による処理を禁止する禁止手段と、

を具備したことを特徴とする区分装置。

【請求項5】 郵便物を区分する区分装置において、郵便物を第1の速度とこの第1の速度よりも遅い第2の速度で一通ずつ取出し可能な取出手段と、

この取出手段で取出された上記郵便物を搬送する搬送手段と、

この搬送手段により搬送される郵便物上の画像を読取走査する走査手段と、

この走査手段により走査された郵便物上の画像を記憶し、この記憶した画像から宛先情報を認識する複数の宛先情報認識手段と、

これらの宛先情報認識手段の認識結果に基づいて、上記郵便物を区分処理する処理手段と、

上記複数の宛先情報認識手段の異常を検知する検知手段と、

この検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以下の場合、上記取出手段により上記郵便物を第1の速度で取出制御し、上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以上の場合、上記取出手段により上記郵便物を第2の速度で取出制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする区分装置。

【請求項6】 上記第2の速度が徐々に遅くなる複数段階の速度からなり、上記制御手段が、上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が段階的に多くなるのにしたがって、上記第2の速度が徐々に遅くなる速度で上記郵便物を搬送制御することを特徴とする請求項5に記載の区分装置。

【請求項7】 上記制御手段が上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、自動停止数に達した際に、上記処理手段による処理を停止することを特徴とする請求項5に記載の区分装置。

【請求項8】 郵便物を区分する区分装置において、郵便物を第1の速度とこの第1の速度よりも遅い第2の速度で一通ずつ取出し可能な取出手段と、

この取出手段で取出された上記郵便物を搬送する第1の搬送手段と、

この第1の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読

取手段と、

この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記第1の搬送手段からの上記郵便物を区分する区分手段と、

上記第1の読取手段の故障時、上記第1の搬送手段からの上記郵便物が分岐搬送される第2の搬送手段と、

この第2の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第2の読取手段と、

この第2の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記第2の搬送手段からの上記郵便物を上記区分手段に供給することにより、上記区分手段で区分する第1の処理手段と、

上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記第1の搬送手段により搬送される郵便物上の画像を読取走査する走査手段と、

この走査手段により走査された郵便物上の画像を記憶し、この記憶した画像から宛先情報を認識する複数の宛先情報認識手段と、

これらの宛先情報認識手段の認識結果に基づいて、上記郵便物を上記区分手段で区分する第2の処理手段と、
上記複数の宛先情報認識手段の異常を検知する検知手段と、

この検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以下の場合、上記取出手段により上記郵便物を第1の速度で取出制御し、上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以上の場合、上記取出手段により上記郵便物を第2の速度で取出制御する制御手段と、
を具備したことを特徴とする区分装置。

【請求項9】 郵便物を区分する区分装置において、郵便物を第1の速度とこの第1の速度よりも遅い第2の速度で一通ずつ取出し可能な取出手段と、

この取出手段で取出された上記郵便物を搬送する第1の搬送手段と、

この搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段と、

この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段と、

上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記搬送手段により搬送される郵便物上の画像を読取走査する走査手段と、

この走査手段により走査された郵便物上の画像を記憶し、この記憶した画像から宛先情報を認識する複数の宛先情報認識手段と、

この複数の宛先情報認識手段の認識結果に基づいて、上記郵便物を区分処理する第2の処理手段と、

上記第1の読取手段の異常時、上記第1の処理手段による処理を禁止し、上記第2の処理手段による処理を有効

とする実行手段と、

上記複数の宛先情報認識手段の異常を検知する検知手段と、

この検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以下の場合、上記取出手段により上記郵便物を第1の速度で取出制御し、上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以上の場合、上記取出手段により上記郵便物を第2の速度で取出制御する制御手段と、
を具備したことを特徴とする区分装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、たとえば、郵便物の宛先情報を読取り、この読取った宛先情報に基づいて郵便物を区分する区分装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、郵便物の宛名あるいは郵便番号を読取り、この読取った宛名あるいは郵便番号に基づき郵便物を区分処理する区分装置が実用化されている。このような区分装置は、郵便物の区分処理に際して、処理対象の郵便物から読取られた宛名あるいは郵便番号に基づいて付与される局内バーコード、あるいは予め大口の顧客に対して付与されているカスタマコードを読取って区分する。また、宛先あるいは郵便番号が読取れない郵便物に対しては、処理対象の郵便物に対してIDコードを付与した後、操作者が宛先を入力してIDコードに基づいて局内バーコードをIDコードに対応して付与して区分している。

【0003】しかしながら、例えば、IDコードを読取るIDコード読取部などの一部のユニットにて異常が発生した場合、その異常が発生したユニットを使用しない処理であっても、区分装置は安全を優先するため装置を緊急停止させる。この時、装置が使えない状態の場合に点灯し、装置が使用できない状態の場合に消灯する運転準備ランプが消灯する。この異常発生状態のままでは装置を再度起動することができないため、区分装置を再度運転させるには、異常が発生したユニットの異常の原因を修復した後、システムクリア・スイッチまたは電源の再投入にて機械を立ち上げる事により運転準備ランプが点灯し、機械が運転できるようにするようになっている。

【0004】また、このような区分装置は、上記のようなカスタマコードを読取るカスタマコード読取部、局内バーコードを読取る局内バーコード読取部、IDコードを読取るIDコード読取部などの様々な機能を実行するユニットが搭載されており、それらが全て正常な場合のみ、機械が使用可能となるため、1つのユニットでも異常になると、そのユニットを使用しない場合やそのユニットが行う処理をその他のユニットで代わりに処理できる場合であっても、その異常状態のユニットを修理などにより正常状態にするまで装置が使用できないように

なっている。

【0005】このため、あるユニットに異常が発生して装置が停止した場合、その異常ユニットを使用しないで処理できる郵便物であっても、その異常状態のユニットを修理するまで、装置が全く使用できず、異常が発生したユニット以外を用いた処理を行うことができなかった。

【0006】したがって、搭載されているユニットが異常になった場合に、簡単な操作にて異常発生ユニットを切離すことにより、そのユニットだけを使用しない処理にて使用することができ、完全に使用できなくなることを防ぐことができるような区分装置が要望されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、搭載されているユニットが異常になった場合に、簡単な操作にて異常発生ユニットを切離すことにより、そのユニットだけを使用しない処理にて使用することができ、完全に使用できなくなることを防ぐことができるような区分装置が要望されているもので、搭載されているユニットが異常になった場合に、簡単な操作にて異常発生ユニットを切離すことにより、そのユニットだけを使用しない処理にて使用することができ、完全に使用できなくなることを防ぐことができる区分装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明の区分装置は、郵便物を区分するものにおいて、郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1、第2の読取手段、上記第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段、上記第1の読取手段の故障時、上記第2の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第2の処理手段から構成されている。

【0009】この発明の区分装置は、郵便物を区分するものにおいて、上記郵便物を搬送する第1の搬送手段、この第1の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段、この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記第1の搬送手段からの上記郵便物を区分する区分手段、上記第1の読取手段の故障時、上記第1の搬送手段からの上記郵便物が分岐搬送される第2の搬送手段、この第2の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第2の読取手段、この第2の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記第2の搬送手段からの上記郵便物を上記区分手段に供給することにより、上記区分手段で区分する処理手段から構成されている。

【0010】この発明の区分装置は、郵便物を区分するものにおいて、郵便物に付与されている宛先情報を示す

コード情報を読取る第1の読取手段、この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段、上記郵便物に付与されている宛先情報の文字を読取る第2の読取手段、上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記第2の読取手段により読取られた上記郵便物上の宛先情報に基づいて、上記郵便物を区分する第2の処理手段、上記第1の読取手段の異常時、上記第1の処理手段による処理を禁止し、上記第2の処理手段による処理を有効とする実行手段から構成されている。

【0011】この発明の区分装置は、郵便物を区分するものにおいて、郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段、この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段、上記郵便物に付与されている宛先情報の文字を読取る第2の読取手段、上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記第2の読取手段により読取られた上記郵便物上の宛先情報に基づいて、上記郵便物を区分する第2の処理手段、上記第1、第2の読取手段の異常を判断した際に、上記第1、あるいは第2の読取手段の異常を報知する報知手段、この報知手段の報知に応じて、上記第1、あるいは第2の処理手段による処理の禁止を指示する指示手段、この指示手段の指示に基づいて、上記第1、あるいは第2の処理手段による処理を禁止する禁止手段から構成されている。

【0012】この発明の区分装置は、郵便物を区分するものにおいて、郵便物を第1の速度とこの第1の速度よりも遅い第2の速度で一通ずつ取出し可能な取出手段、この取出手段で取出された上記郵便物を搬送する搬送手段、この搬送手段により搬送される郵便物上の画像を読取走査する走査手段、この走査手段により走査された郵便物上の画像を記憶し、この記憶した画像から宛先情報を認識する複数の宛先情報認識手段、これらの宛先情報認識手段の認識結果に基づいて、上記郵便物を区分処理する処理手段、上記複数の宛先情報認識手段の異常を検知する検知手段、およびこの検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以下の場合、上記取出手段により上記郵便物を第1の速度で取出制御し、上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以上の場合、上記取出手段により上記郵便物を第2の速度で取出制御する制御手段から構成されている。

【0013】この発明の区分装置は、郵便物を区分するものにおいて、郵便物を第1の速度とこの第1の速度よりも遅い第2の速度で一通ずつ取出し可能な取出手段、この取出手段で取出された上記郵便物を搬送する第1の搬送手段、この第1の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段、この第1の読取手段により読取った

コード情報に基づいて、上記第1の搬送手段からの上記郵便物を区分する区分手段、上記第1の読取手段の故障時、上記第1の搬送手段からの上記郵便物が分岐搬送される第2の搬送手段、この第2の搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第2の読取手段、この第2の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記第2の搬送手段からの上記郵便物を上記区分手段に供給することにより、上記区分手段で区分する第1の処理手段、上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記第1の搬送手段により搬送される郵便物上の画像を読取走査する走査手段、この走査手段により走査された郵便物上の画像を記憶し、この記憶した画像から宛先情報を認識する複数の宛先情報認識手段、これらの宛先情報認識手段の認識結果に基づいて、上記郵便物を上記区分手段で区分する第2の処理手段、上記複数の宛先情報認識手段の異常を検知する検知手段、およびこの検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以下の場合、上記取出手段により上記郵便物を第1の速度で取出制御し、上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以上の場合、上記取出手段により上記郵便物を第2の速度で取出制御する制御手段から構成されている。

【0014】この発明の区分装置は、郵便物を区分するものにおいて、郵便物を第1の速度とこの第1の速度よりも遅い第2の速度で一通ずつ取出し可能な取出手段、この取出手段で取出された上記郵便物を搬送する第1の搬送手段、この搬送手段により搬送される上記郵便物に付与されている宛先情報を示すコード情報を読取る第1の読取手段、この第1の読取手段により読取ったコード情報に基づいて、上記郵便物を区分する第1の処理手段、上記第1の読取手段によりコード情報が読取れない際に、上記搬送手段により搬送される郵便物上の画像を読取走査する走査手段、この走査手段により走査された郵便物上の画像を記憶し、この記憶した画像から宛先情報を認識する複数の宛先情報認識手段、この複数の宛先情報認識手段の認識結果に基づいて、上記郵便物を区分処理する第2の処理手段、上記第1の読取手段の異常時、上記第1の処理手段による処理を禁止し、上記第2の処理手段による処理を有効とする実行手段、上記複数の宛先情報認識手段の異常を検知する検知手段、およびこの検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以下の場合、上記取出手段により上記郵便物を第1の速度で取出制御し、上記検知手段により検知される上記宛先情報認識手段の異常の生じている数が、所定数以上の場合、上記取出手段により上記郵便物を第2の速度で取出制御する制御手段から構成されている。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の第1の実施の形

態について図面を参照して説明する。図1は、この発明の区分装置としての郵便物区分装置1を示し、図2は、図1の郵便物区分装置1が組込まれた郵便物区分システム11を示している。

【0016】図1に示すように、郵便物区分装置1は、第1面に郵便番号や宛名住所などの宛先情報が書き込まれ、或いは印刷された紙葉類としての複数の郵便物をこの第1面が同一方向を向くように後端を揃えて立位で収容するとともにこれらの郵便物を所定の取出位置へ順次供給する供給部2を備えている。郵便物の取出位置には、供給部2にて供給された郵便物を主搬送路3に沿って所定の間隔で一通ずつ取出す取出部4が配設されている。尚、供給部2内に収容された郵便物は、取出位置に供給された際に郵便番号が上方に位置し且つ第1面が取出部4に向うように整列して配置されている。

【0017】供給部2を介して投入される郵便物には、その第1面に宛先情報に対応した文字情報（郵便番号、住所、宛名等）のみが記載されたもの以外に、図3に示すように第1面に宛先情報に対応して決められ郵便物利用者により予め記載されたコード（以下、カスタムコードと言う）や、図4に示すように郵便物の宛名住所（町名、丁名、番、号等）に対応して決められる宛名住所コード、郵便番号に対応して決められる郵便番号コード、または後述する住所認識部にて宛先情報の認識が不能となった郵便物に付与されるメールIDコードなどが記載されたものがある。尚、上記宛名住所コード、郵便番号コードとをあわせて局内バーコードという。これらの各コードは、バーコード化した情報として郵便物の第1面に付与される。

【0018】取出部4にて取出された郵便物は、一定速度で走行する搬送ベルトを有する主搬送路3を介して搬送される。主搬送路3上には、郵便物に異物が含まれている場合にその異物を検知するとともに郵便物自体の硬さを検知する異物・硬さ検知部5が設けられている。異物・硬さ検知部5の下流側で主搬送路3から分岐された搬送路上には、異物・硬さ検知部5の検知により機械処理が不可能と判断された郵便物を排除する排除集積部5aが設けられている。

【0019】異物・硬さ検知部5の下流側の主搬送路3上には、郵便物の第1面に付与されたメールIDコードを読取るメールID読取部（プリIDBCR）6aと、郵便物の第1面に予め付与された宛先情報としての局内バーコード（郵便番号コードおよび宛名住所コード）を読取るバーコード読取部（プリ局内BCR）6bと、郵便物の第1面に予め付与された宛先情報としてのカスタムコードを読取るカスタムコード読取部（プリカスタムBCR）6cと、宛先情報が記録された郵便物の第1面の画像（住所画像）を読取るために第1面を光学的に走査する走査部6dと、を有する読取部（読取手段）6が設けられている。

【0020】読取部6の下流側の主搬送路3上には、郵便物の搬送方向を整位する整位部8が設けられている。整位部8の下流側には、必要に応じて郵便物の第1面にメールIDコードを印刷するメールID印刷部（ID印刷部）9aおよび印刷したメールIDコードをベリファイリードするメールID確認読取部（確認IDBCR）9bを有するメールID処理部9と、郵便物の第1面に宛先情報に対応した局内バーコードを印刷するバーコード印刷部（局内印刷部）10aおよび印刷した局内バーコードをベリファイリードするバーコード確認読取部（確認局内BCR）10bを有するバーコード処理部10と、が順に設けられている。

【0021】メールID確認読取部9bは、メールID読取部6aの異常発生時（故障時）、メールID読取部6aの代わり（補完）に郵便物の第1面に付与されたメールIDコードを読取るものであり、バーコード確認読取部10aは、バーコード読取部6bの異常発生時（故障時）、バーコード読取部6bの代わり（補完）に郵便物の第1面に予め付与された宛先情報としての局内バーコード（郵便番号コードおよび宛名住所コード）を読取るものである。

【0022】バーコード処理部10の下流側の主搬送路3は、メールID印刷部9aおよびバーコード印刷部10aにより印刷されたインクを乾燥すべく長く引き伸ばされた遅延搬送路（第2の搬送手段）3aを形成し、この遅延搬送路3aの終端には、郵便物を所定の区分ポケット（区分先）へ区分して集積する区分集積部14が接続されている。尚、区分先とは、郵便物が区分集積される区分ポケットの位置を言う。

【0023】区分集積部14は、複数の段および複数の列に区画された複数の区分ポケット15を有している。たとえば、8段25列の200個の区分ポケット15、…により構成されている。そして、各区分ポケット15には、所定のポケット番号が付されている。また、区分集積部14の左方には、後述するように、再供給用の郵便物を集積するVCS排除ポケット（VCSリジェクト区分箱）17aと、メールIDコードを読取れずに排除された郵便物を集積するリジェクト郵便集積ポケット17bとが設けられている。

【0024】各区分ポケット15および各集積ポケット17a、17bの上部には図示しない区分ゲートが設けられ、この区分ゲートを選択的に切換えることにより郵便物が区分ポケット15に取り込まれ集積される。また、区分集積部14は、各段の区分ポケット15の上方を水平方向に延びる複数の段バス部16を有している。

【0025】図1において、区分集積部14に向う遅延搬送路3aの終端近くには、区分集積部14の各段バス部16に対応した複数の切換ゲート18が設けられ、各切換ゲート18を選択的に切換えることにより、主搬送路3が各段バス部16を通じて複数の段のうちいずれか

に選択的に接続されるようになっている。

【0026】また、主搬送路3は、区分集積部14の図中右側下方で分岐され、主搬送路3を区分集積部14へ短絡接続する短絡搬送路（第1の搬送手段）3bに接続されている。この分岐位置には、主搬送路3を短絡搬送路3bへ選択的に切換えるためのゲート22が設けられている。尚、短絡搬送路3bは、郵便物をメールID処理部9およびバーコード処理部10へ供給する必要のない場合に主搬送路3を区分集積部14へ短絡接続するために設けられている。

【0027】更に、郵便物区分装置1の図中中央上側には係員に装置の異常を報知する報知手段としての情報表示器12が設けられ、郵便物区分装置1の図中左側前面には、装置の異常発生時に異常箇所を報知するとともに、係員による各種入力操作が成される操作パネル（報知手段、指示手段）25が設けられ、郵便物区分装置1の図中右側には郵便物区分装置1の区分動作を制御するとともに、各部（各ユニット）の状態を常時チェックする制御部30が設けられている。

【0028】上記操作パネル25は、たとえば、図5に示すように、ユニット切り離し・接続指定画面を表示し、各ユニットの切り離し（オフ）、接続（オン）をタッチパネルにより指示できるようになっている。

【0029】次に、図2に示すように、郵便物区分装置1の制御部30には、メールID読取部6a、バーコード読取部6b、およびカスタムコード読取部6cが接続され、各読取部6a、6b、6cにて読取られたコード情報が制御部30に入力されるようになっている。

【0030】また、制御部30には、メールID処理部9およびバーコード処理部10が接続され、制御部30が各処理部9、10の処理動作を制御するようになっている。更に、制御部30には、区分集積部14における郵便物の区分先、即ち区分ポケット15を指定するための区分先指定手段としての区分指定制御部32が接続されている。

【0031】区分指定制御部32は、制御部30から入力される宛先情報に基づいて配達順序データベース34を検索し、郵便物の区分先、つまり郵便物を区分集積すべき区分ポケット15を指定するようになっている。

尚、配達順序データベース34には、郵便物ごとの配達順番、郵便物の宛先情報（住所）、機械内部コード、1回目の区分ポケット番号、2回目（2パス目）の区分ポケット番号、および配達区が対応して記録される。

【0032】上記データベースとしては、差出局用の区分先データを登録したものも用意されるようにしても良い。また、制御部30には、走査部6dにて読取られた住所画像に基づいて郵便物の宛先情報を認識する住所認識部（判別部）36が接続されており、住所認識部36は宛先情報の認識の可否を制御部30へ返信するようになっている。住所認識部36には、配達順序データベー

ス34が接続され、住所認識部36にて認識した宛先情報に基づいて郵便物の区分ポケットを指定する場合には、住所認識部36と配達順序データベース34との間でデータの通信が成されるようになっている。一方、バーコード読取部6b或いはカスタマコード読取部6cにて読取られたコード情報に基づいて郵便物の区分ポケットを指定する場合には、上述したように区分指定制御部32と配達順序データベース34との間でデータの通信が成され、区分指定制御部32が郵便物の区分ポケットを指定するようになっている。

【0033】更に、制御部30には、走査部6dにて読取られた住所画像が住所認識部36にて認識できずに制御部30にて宛先情報の認識不能が判断された住所画像をオペレーターの操作によりコード化する調整手段として作用するビデオコーディングシステム40（以下、VCS40と称する）が接続されている。

【0034】VCS40は、住所認識部36にて郵便物の宛先情報の認識ができなかった場合に走査部6dより読取られた該郵便物の住所画像を蓄積するとともに、宛先情報の認識ができなかった郵便物に対してメールID印刷部9aにて付与されるメールIDコードを蓄積し、住所画像およびメールIDコードをある程度蓄積した後

に各コーディングデスク44へ分配する蓄積部としての画像蓄積・分配装置42を有している。

【0035】各コーディングデスク44は、画像蓄積・分配装置42から供給された住所画像をオペレータに対して表示する表示部（図示せず）、およびこの画像情報に基づいてオペレータが宛先情報をキー入力する操作部（図示せず）を有し、入力した宛先情報をメールIDコードとともに画像蓄積・分配装置42へ返信するようになっている。また、各コーディングデスク44から画像蓄積・分配装置42へ返信された宛先情報およびメールIDコードは、ここで蓄積され、或いは制御部30へ返信されるようになっている。

【0036】また、制御部30は、各ユニットの状態を常時チェックしており、区分処理中に何れかのユニットの異常を検出した際、区分装置を緊急停止し、操作パネル25および情報表示器12により異常が検出されたユニット、その異常の内容などを案内表示して係員に報知するようになっている。

【0037】そして、係員は、操作パネル25に表示される異常内容に基づいて異常ユニットの切り離し操作などを行う。図5は、異常ユニットを切り離しを指示する画面である。

【0038】区分処理中に、制御部30があるユニットの異常を検出して、装置が自動停止すると、操作パネル25あるいは情報表示器12により異常ユニットや異常内容などを表示する。この表示により、係員は、異常が発生したユニットを認知し、操作パネル25にて操作スイッチ（図示しない）の管理者モードをオンにし、図5

に示すユニット切り離し・接続指定画面を表示させる。ここで、係員は、その異常ユニットを切り離した場合に、後述するような区分可能な郵便物を係員が認識して切り離しを指示する。

【0039】バーコード読取部6bを切離す場合、バーコード読取部6bによる局内バーコードの読取りをバーコード確認読取部10bにより補完するようになっている。この場合、係員は、局内バーコードが印刷されていない郵便物を扱うことができることを認識している。

10 【0040】メールID読取部6aを切離す場合、メールID読取部6aによるメールIDコードの読取りをメールID確認読取部9bにより補完するようになっている。この場合、係員は、どの郵便物をも扱うことができることを認識している。

【0041】カスタマコード読取部6cを切離す場合、係員は、カスタマコードが印刷されていない郵便物を扱うことができることを認識している。カスタマコードが印刷されている郵便物は、大口対応のため、まとめてくる可能性が多く、他の郵便物と区別できるようになっている。

20 【0042】住所認識部（判別部）36を切離す場合、係員は、バーコードが印刷されている郵便物だけを扱うことができることを認識している。VCS40を切離す場合、係員は、宛先情報の認識ができない郵便物に対する打けん入力がなされずにリジェクトされ、手区分対応となることを認識している。

【0043】メールID印刷部9aを切離す場合、係員は、VCS40による処理ができないため、宛先情報の認識ができない郵便物に対する打けん入力がなされずにリジェクトされ、手区分処理対応となることを認識している。

30 【0044】局内バーコード印刷部10aを切離す場合、係員は、差立て、配達の大まかな区分レベルで郵便物を扱うことができることを認識している。メールID確認読取部9b、あるいは局内バーコード確認読取部10bを切り離した場合、係員は、後のことを考えなければ、オフすることができることを認識している。つまり、後で用いるメールIDコードや局内バーコードの印刷の確認ができないだけである。

40 【0045】このような、各ユニットを切離す場合の認識のもとに、係員は、図5に示すユニット切り離し・接続指定画面により、異常が生じているユニットをオフにし、確定キーを投入する。この際、制御部30は、切り離されたユニットの異常を無視するようになっている。

【0046】また、異常状態であったユニットの故障の修理が行われた場合は、係員が操作パネル25にて再度ユニットの切り離し・接続指定画面にてそのユニットをオンすることにより接続がなされるようになっている。

【0047】次に、上記のような構成の区分装置の各ユニットが正常状態の場合における郵便物の区分処理につ

13

いて図6乃至図9に示すフローチャートを用いて説明する。尚、ここでは、1パス目に郵便番号および宛名住所により局内バーコードを付与し、例えば、この局内バーコードあるいはカスタマコードに基づく機械内部コードが4桁の場合は、下2桁により区分処理し、2パス目に機械内部コードの上2桁により区分処理する2パス法で郵便物を配達順に並べ変える場合について説明する。また、制御部30は、郵便物から得られる区分情報をカスタマコード、局内バーコード、IDコード、住所認識結果の順に優先して区分処理する。

【0048】まず、1パス目の処理として、図6に示すように、係員により多数の郵便物が供給部2に供給されると、供給部2にて取出位置に供給された郵便物が取出部4にて主搬送路3上に乗っ取られ取出される（ステップS1）。取出された郵便物は、異物・硬さ検知部5にて機械処理が可能であるか否かが判断され（ステップS2）、ここで機械処理が不可能であることが判断された郵便物は、排除搬送路3bを介して排除集積部5aへ排除され（ステップS3）、その後、排除郵便物手処理エリア（図示せず）へ移送される（ステップS4）。

【0049】一方、異物・硬さ検知部5にて機械処理が可能であることが判断された郵便物は、主搬送路3を介してそのまま搬送され、読取部6へ供給される（ステップS5）。

【0050】読取部6に供給された郵便物は、バーコード読取部6bにて局内バーコードが読取られ（ステップS6）、カスタマコード読取部6cにてカスタマコードが読取られ（ステップS7）、走査部6dにて第1面が光学的に走査されて住所画像が読取られる（ステップS8）。そして、バーコード読取部6bにて読取られた局内バーコードおよびカスタマコード読取部6cにて読取られたカスタマコードは制御部30へ供給され、走査部6dにて読取られた住所画像は住所認識部36へ供給される。

【0051】図7に示すように、読取部6にて局内バーコード若しくはカスタマコードが完全に読取られた郵便物は、後述するステップS14でバーコード処理部10でベリファイリードされて区分集積部14へ供給される。

【0052】一方、走査部6dから住所画像が入力された住所認識部36は、読取部6に供給された郵便物に局内バーコードおよびカスタマコードのいずれも付与されていない（読み取れない）場合、この住所画像を解析して郵便物の郵便番号および宛名住所、即ち宛先情報を認識し、郵便物に局内バーコード或いはカスタマコードの一部のみが付与されている（一部しか読み取れない）場合、制御部30を介して局内バーコード或いはカスタマコードを入手し、これらのコード情報に基づいて住所画像を解析し、郵便物の宛先情報を認識する（ステップS11）。

14

【0053】例えば、読取部6に供給された郵便物に局内バーコード（発送郵便局で予め付与された宛先情報の一部、例えば郵便番号コード）が予め付与されている場合には、住所認識部36は、この局内バーコードに基づいて郵便物の宛先情報を供し地域に絞り込み、この地域内に限定して住所画像を解析し、住所画像から住所の深い部分を認識する。これにより、宛先情報の認識が容易且つスムーズとなり、宛先情報の認識精度が向上される。また、読取部6に供給された郵便物にカスタマコードが予め付与されている場合も同様に、このカスタマコードに基づいて宛先情報を認識することができる。

【0054】また、住所認識部36は、走査部6dにて読取られた住所画像に基づいて認識した宛先情報送信を制御部30に入力するとともに、宛先情報の認識が成されたか否か（宛先情報の認識の可否）を制御部30に入力する。制御部30は、この入力信号に従って宛先情報の認識の可否を判断する（ステップS12）。

【0055】ステップS12にて宛先情報の認識可否が判断されると、住所認識部36にて認識された宛先情報が制御部30に入力され、ここで宛先情報がコード化されて局内バーコードが用意され、バーコード印刷部10aへ入力されて当該郵便物に住所画像に応じた局内バーコードが印刷される（ステップS13）。そして、印刷された局内バーコードは、バーコード確認読取部10bにてベリファイリードされ（ステップS14）、ベリファイリードされた局内バーコードが制御部30を介して区分指定制御部32へ入力される（ステップS15）。

【0056】尚、ステップS14、15では、予め印刷されたカスタマコードもあわせてベリファイリード等の処理がなされる。一方、ステップS12にて宛先情報の認識不可が判断されると、制御部30から画像蓄積・分配装置42に画像取り込み信号が発生され、走査部6dにて読取られた住所画像が画像蓄積・分配装置42に取り込まれる（ステップS16）。同時に、制御部30は、住所画像の認識ができなかった当該郵便物に対してメールIDコードを用意し、このメールIDコードがメールID印刷部9aへ入力され、当該郵便物にメールIDコードが印刷される（ステップS17）。そして、このメールIDコードは、メールID確認読取部9bにてベリファイリードされ（ステップS18）、制御部30を介して画像蓄積・分配装置42へ入力される（ステップS19）。尚、メールIDコードが印刷された郵便物は、VCSリジェクト区分箱17aへ集積され（ステップS20）、後段の処理工程へ供給される。

【0057】区分指定制御部32は、ステップS15にてバーコード処理部10で処理された局内バーコードやカスタマコード（宛先情報）に基づいて、配達順路データベース34を検索し、郵便物の区分ポケット15を指定する（ステップS21）。そして、郵便物は、指定された所定の区分ポケット15へ区分集積される（ステッ

10

20

30

40

50

ブS22)。

【0058】図8に示すように、宛先情報の認識ができずにメールIDコードが付与されてVCSリジェクト区分箱17aへ集積された郵便物は、上述したステップS22における区分の後に、係員による手作業により郵便物区分装置1の供給部2に再び供給される(ステップS23)。供給部2に供給された郵便物は、取出部4にて主搬送路3上に取出され(ステップS24)、読取部6へ供給される。読取部6に供給された郵便物は、メールID読取部6aにてメールIDコードが読取られる(ステップS25)。そして、この判定結果は、区分指定制御部32へ供給される(ステップS27)。

【0059】一方、画像蓄積・分配装置42は、ステップS16にて取り込んだ住所画像およびステップS19に入力されたメールIDコードを対応づけて各コーディングデスク44へ分配する(ステップS28)。各コーディングデスク44では、表示部にて住所画像を表示し、入力部を介して係員が住所画像をコーディング、即ち住所画像に応じた郵便番号および宛名住所を入力し、住所画像をコード化する(ステップS29)。そして、各コーディングデスク44においてコード化された局内バーコードは、該当するメールIDコードとともに画像蓄積・分配装置42を介して制御部30へ入力される(ステップS30)。或いは、各コーディングデスク44から入力された局内バーコードは、メールIDコードとともに画像蓄積・分配装置42にて蓄積され、制御部30からの制御に従って読み出されても良い。

【0060】制御部30では、ステップS25でメールID読取部6aにて読取られた郵便物のメールIDコードとステップS30にて画像蓄積・分配装置42から入力されたメールIDコードとを照会し、当該郵便物の宛先情報としての局内バーコードを認識する(ステップS31)。制御部30にて局内バーコードが認識されると、この局内バーコードが当該郵便物にバーコード印刷部10aにて印刷され(ステップS32)、印刷された局内バーコードがペリファイリッドされ(ステップS33)、ペリファイリッドされた局内バーコードが区分指定制御部32へ入力される(ステップS34)。

【0061】区分指定制御部32は、ステップS34にてバーコード処理部10から入力された局内バーコードに基づいて、配達順序データベース34を検索し、郵便物の区分ポケット15を指定する(ステップS35)。そして、郵便物は、指定された所定の区分ポケット15へ区分集積され(ステップS36)、全ての郵便物の区分が終了される(ステップS37)。

【0062】この区分処理により、各区数ごとに最大200個の区分ポケットを用いて各住所ごとの配達順で郵便物が区分される。たとえば、ある区分ポケットでは、1区、2区、3区、…の郵便物が下から順に集積されている。

【0063】区分ポケットに集積されている郵便物には、全てに局内バーコードが印刷されており、この局内バーコードに基づいて2パス目の区分処理が行われる。以上のように、1パス目の処理が終了される(図7参照)と、ステップS22およびステップS36において、それぞれ区分集積部14にて区分された郵便物は、図9に示すように、係員の手作業により郵便物区分装置1から取出されて所定の保管棚(図示せず)に一旦集積される。尚、この場合、郵便物の順序を変えずに集積する。たとえば、ポケットNo. 1から昇べき順に集積する。

【0064】について、保管棚に集積された郵便物は、係員により供給部2に再び供給され(ステップS42)、2パス目の処理が開始される(ステップS43)。この2回目の供給においては、1パス目の区分において区分ポケット番号が大きい区分ポケットに集積された郵便物から供給する。例えば、ポケット番号が200番の区分ポケット15(右端部の列の下)に集積された郵便物から199番、198番、…と順に供給する。

【0065】2パス目の処理が開始されると、郵便物が取出部4にて搬送路3上に一様づつ取出され(ステップS44)、バーコード読取部6b、カスタムコード読取部6cにて局内バーコードやカスタムコードが読取られる(ステップS45)。バーコード読取部6b、カスタムコード読取部6cにて読取られたバーコードは、制御部30を介して区分指定制御部32に入力される(ステップS46)。

【0066】区分指定制御部32は、ステップS50にてバーコード処理部10から入力されたバーコードに基づいて、配達順序データベース34を検索し、郵便物の区分ポケット15を指定する(ステップS47)。そして、郵便物は、指定された所定の区分ポケット15へ区分集積され(ステップS48)、2パス目の区分が終了される。

【0067】2パス目の処理における区ごとの郵便物は複数の区分ポケットにまたがって区分されるようになっている。次に、各ユニットに異常が生じた際の処理について説明する。

【0068】まず、バーコード読取部6bが異常となった際、制御部30はその異常を判断し、その異常内容を操作パネル25等により案内表示する。この案内表示に応じて、係員は操作パネル25により管理者モードを選択し、ユニット切り離しモードを選択する。すると、制御部30は、操作パネル25により図5に示すように、ユニット切り離し・接続指定画面を表示する。

【0069】この表示に応じて、係員は、予めバーコードが印刷されていない郵便物を扱うことを認識していることを条件に、バーコード読取部6bのオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はバーコード読取部6bの切り離しを判断し、バーコード確認読取部10

17

bによる補完を判断する。

【0070】この際、搬送路3により搬送される郵便物がゲート22により遅延搬送路3aで搬送され、バーコード確認読取部10bにより読取られた局内バーコードが制御部30へ供給される。この場合、図6～図9に示すフローチャートから、図10に示すように、ステップS6が除去されるものとなる。

【0071】次に、上記と同様にバーコード読取部6bが異常となった際に、2パス目だけの処理を行う場合には、バーコード確認読取部10bによる補完により搬送経路が長くなるだけで、扱う郵便物の限定はない。この場合の動作は、図11に示すように、バーコード確認読取部10bによる読取処理（ステップS45'）に変更されるものとなる。

【0072】次に、上記と同様にメールID読取部6aが異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係員は、メールID読取部6aのオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はメールID読取部6aの切り離しを判断し、メールID確認読取部9bによる補完を判断する。

【0073】この際、メールID読取部6aの補完により、図6～図9に示すフローチャートから、図12に示すように、メールID確認読取部9bによる読取処理（ステップS25'）に変更されるものとなる。

【0074】次に、上記と同様にカスタマコード読取部6cが異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係員は、カスタマコードが印刷されていない郵便物を扱うことを条件に、カスタマコード読取部6cのオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はカスタマコード読取部6cの切り離しを判断する。

【0075】この際、図6～図9に示すフローチャートから、図13に示すように、ステップS7が除去され、カスタマコードによらず住所認識により区分処理される。次に、上記と同様に住所認識部36が異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係員は、バーコードが印刷されている郵便物だけを扱うことを条件に、住所認識部36のオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30は住所認識部30の切り離しを判断する。

【0076】この際、図6～図9に示すフローチャートから、図14に示すように、ステップS8～ステップS14、ステップS16～ステップS19、およびステップS23～ステップS36が除去され、ステップS8'でバーコードが読取られたか否かを判断し、バーコードが読取られた際、ステップS15で読取られたバーコードが区分制御部へ入力され、バーコードが読取られなかった際、ステップS20でVCSリジェクト区分箱17aにリジェクトされるものとなる。

【0077】次に、上記と同様にVCS40が異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係

18

員は、宛先情報の認識ができない郵便物に対する打けん入力がなされずにリジェクトされ、手区分対応となることを条件に、VCS40のオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はVCS40の切り離しを判断する。

【0078】この際、図6～図9に示すフローチャートから、図15に示すように、ステップS16～ステップS19、およびステップS23～ステップS36が除去され、ステップS12で宛先情報が認識できないと判断された場合、ステップS20でVCSリジェクト区分箱17aへ集積され、手区分により処理されるようになる。

【0079】次に、上記と同様にメールID印刷部9aが異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係員は、VCS40による区分処理ができないため、宛先情報の認識ができない郵便物に対する打けん入力がなされずにリジェクトされ、手区分対応となることを条件に、メールID印刷部9aのオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はメールID印刷部9aの切り離しを判断する。

【0080】この際、図6～図9に示すフローチャートから、図15に示すように、ステップS16～ステップS19、およびステップS23～ステップS36が除去され、ステップS12により宛先情報が認識できないと判断された場合、ステップS20でVCSリジェクト区分箱17aへ集積され、手区分により処理されるようになる。

【0081】次に、上記と同様にバーコード印刷部10aが異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係員は、差立て、配達の大まかな区分レベルで郵便物を区分することを条件に、バーコード印刷部10aのオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はバーコード印刷部10aの切り離しを判断する。

【0082】この際、差立て、配達の大まかな区分レベルで郵便物が区分処理される。次に、上記と同様にメールID確認読取部9bが異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係員は、印刷内容が確認されないことを条件に、メールID確認読取部9bのオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はメールID確認読取部9bの切り離しを判断する。

【0083】この際、図6～図9のフローチャートから、図16に示すように、ステップS18が除去されるものとなる。次に、上記と同様にバーコード確認読取部10bが異常となった際に、ユニット切り離し・接続指定画面により、係員は、印刷内容が確認されないことを条件に、バーコード確認読取部10bのオフを指定し、確定を入力する。すると、制御部30はバーコード確認読取部10bの切り離しを判断する。

【0084】この際、図6～図9のフローチャートから、図17および図18に示すように、ステップS14

10

20

30

40

50

19

およびステップS33が除去されるものとなる。上記のように、一部のユニットに異常が発生した場合に、異常が生じたユニットの機能が使用できないまま、区分処理を行なうようにしたものである。これにより、一部のユニットが異常になった場合に、簡単な操作にて異常発生10のユニットを切離すことにより、そのユニットだけを使用しない処理にて使用することができ、完全に使用できなくなることを防ぐことができる。たとえば、区分装置等では、予め決められている結束時刻に合わせて種々の区分処理が行われるようになってい10る。この場合に現在使用できるユニットを用いた限定した区分処理ができることによる効果は大きいものである。

【0085】また、2パス目の処理を行う際にバーコード読取部が故障した場合、搬送路を切り替えて、通常2パス目では利用していないバーコード確認読取部を用いることによりバーコード情報を読取って区分処理する10ようにでき、これにより、故障が発生した場合であっても1パス目の処理が終了している郵便物に対する2パス目の処理を行なうことができ、結束時刻等の関係で手区分対応になることを防ぎ、結果として大量の郵便物を処理した1パス目の処理が無駄になってしまうことがない。

【0086】また、メールID読取部の異常が検出された際、メールID読取部に対してはメールID確認読取部を代わりに使用して処理を行うことができる。これにより、メールID読取部に異常が発生した場合にも、正常の場合の処理と同様な処理を行うことができる。

【0087】次に、第2の実施の形態について説明する。なお、上記第1の実施の形態と同一符号については、同一符号を付し、説明を省略する。

【0088】すなわち、第1の実施の形態の住所認識部30が複数の住所処理ボードにより構成され、その住所認識ボードの故障の数に応じて、取出部による取出し間隔を変更するものである。

【0089】たとえば、図2に示すように、住所認識部36が25個の住所認識ボード36a、…36yから構成され、それぞれが走査部6dで取り込んだ郵便物上の画像を認識処理するものである。

【0090】この場合、住所認識ボード36a、…の故障の数が0～2の場合、通常の処理速度である3万通/時間に対応する取出部4による取出し間隔であり、住所認識ボード36a、…の故障の数が3～4の場合、通常よりもわずかに遅い処理速度である2万5千通/時間に対応する取出部4による取出し間隔に変更され、住所認識ボード36a、…の故障の数が5～8の場合、通常よりも大幅に遅い処理速度である2万通/時間に対応する取出部4による取出し間隔に変更され、住所認識ボード36a、…の故障の数が9（自動停止数）以上の場合、取出部4による取出しを停止するようになっている。

【0091】上記住所認識ボード36a、…は、図19に示すように、たとえば、基板上に種々の回路を搭載し

20

た処理ボードにより構成され、複数の住所認識ボード36a、…により並行して同時に住所認識処理を行い、区分処理を高速化するものである。

【0092】住所認識ボード36a、…は、それぞれ走査部6dより供給される住所画像を記憶するメモリ1

1、メモリ1に記憶されている住所画像から宛名が記載されている領域を検出する宛名領域検出部52、この宛名領域検出部52により検出された領域に記載されている宛名を認識する宛名認識部53、メモリ1に記憶されている住所画像から郵便番号の記載されている領域を検出する郵便番号領域検出部54、この郵便番号領域検出部54により検出された領域に記載されている郵便番号を認識処理する郵便番号認識部55、宛名認識部53と郵便番号認識部55により認識された住所をデータベース34に登録されている住所と比較して正しく認識されたか否かを判定する住所判定部56から構成されている。

【0093】次に、上記のように構成される住所認識ボード36a（36b、…）における住所認識動作について、図20に示すフローチャートを用いて説明する。すなわち、制御部30により住所認識ボード36a、…の故障が判断されていない、あるいは1～2個の故障が判断され（ステップS51）、取出部4により通常速度（3万通/時間）に対応する取出し間隔で郵便物が取出されている状態で（ステップS52）、走査部6dにより得られた郵便物上の画像情報が、メモリ51へ送られ、メモリ51に記憶される。メモリ51に記憶された画像情報は、宛名領域検出部52により宛名領域の記載された領域が検出されるとともに、郵便番号領域検出部54により郵便番号の記載された領域が検出される。宛名領域検出部52により検出された領域の画像情報は、宛名認識部53で文字行の切出し、文字の切出し、文字の正規化・標準化が行われ、図示しない辞書と比較されて文字が判別されて宛名として住所判定部56に供給される。一方、郵便番号領域検出部54により検出された領域の画像情報は、郵便番号認識部55に供給される。この供給された画像情報は、郵便番号認識部55により文字行の切出し、文字の切出し、文字の正規化・標準化が行われ、図示しない辞書と比較されて文字が判別され、郵便番号として住所判定部56に供給される。住所判定部56は、郵便番号と宛名情報とからなる住所情報と宛先情報の認識の可否とを制御部30に出力する。

【0094】上記処理は上記第1の実施の形態におけるステップS11に対応し、その後ステップS12からの処理が同様に行われる。この状態において、制御部30が3～4個の住所認識ボード36a、…の故障を判断した際（ステップS53）、故障したボードの使用を禁止し、取出部4による取出し間隔を通常速度より落とした速度（2万5千通/時間）に変更する（ステップS54）。

21

【0095】さらに、制御部30が5〜8個の住所認識ボード36a、…の故障を判断した際（ステップS55）、故障したボードの使用を禁止し、取出部4による取出し間隔をさらに落とした速度（2万通／時間）に変更する（ステップS56）。

【0096】さらに、制御部30が9個以上の住所認識ボード35a、…の故障を判断した際（ステップS57）、取出部4による取出しを停止し、つまり装置を停止し（ステップS58）、操作パネル25により住所認識部の住所認識ボードの故障数が所定数以上となったことによる装置の停止を案内表示する（ステップS59）。

【0097】上記例では、取出し間隔が3段階に変更される場合についての説明としたが、これに限らず、2段階あるいは4段階以上であっても良い。また、取出し間隔を変更する基準となる、総ボード数に対する故障ボード数の数も任意に変更可能である。

【0098】なお、住所認識ボード36a、…の故障数により処理速度が変更された場合、その故障している住所認識ボードの数や処理速度などを操作パネル25等により案内表示したり、その故障状況を制御部30の図示しない内部メモリ等に記憶するようにしても良い。

【0099】なお、上記第2の実施形態で説明したように、住所認識部36を複数の住所認識ボード36a、…で構成するとともに、取出部4の取出し間隔を正常動作している住所認識ボードの数に基づいた取出し速度に制御し、さらに、上記第1の実施形態で説明した図10、図11に示すように、バーコード読取部6bの故障時に、バーコード読取部6bを切り離してバーコード確認読取部10bにより補完する処理を行うようにしても良い。

【0100】また、上記第2の実施形態で説明したように、住所認識部36を複数の住所認識ボード36a、…で構成するとともに、取出部4の取出し間隔を正常動作している住所認識ボードの数に基づいた取出し速度に制御し、さらに、上記第1の実施形態で説明した図13に示すように、カスタマコード読取部6cの異常時、カスタマコード読取部6cによる処理を行わずに、住所認識ボード36a、…による住所認識結果に基づいて処理するようにしても良い。

【0101】上記のように、住所認識部の一部に異常が発生した際、その異常が発生した住所認識ボードの数により郵便物の処理速度を変更して処理するようにしたのである。これにより、住所認識部の一部の住所認識ボードが異常状態となっても、完全に装置を停止としないで、正常に使用できる住所認識ボード数での処理能力に応じた処理速度で処理を継続することができる。

【0102】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明によれば、

搭載されているユニットが異常になった場合に、簡

22

単な操作にて異常発生ユニットを切離すことにより、そのユニットだけを使用しない処理にて使用することができ、完全に使用できなくなることを防ぐことができる区分装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用される区分装置を示す概略図。

【図2】区分装置が組込まれた区分システムを示すブロック図。

【図3】区分装置に投入される郵便物を示す図。

【図4】区分装置に投入される郵便物を示す図。

【図5】ユニット切り離し・接続指定画面の表示例。

【図6】区分動作を説明するためのフローチャート。

【図7】区分動作を説明するためのフローチャート。

【図8】区分動作を説明するためのフローチャート。

【図9】区分動作を説明するためのフローチャート。

【図10】バーコード読取部を切り離し、バーコード確認読取部により補完した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図11】バーコード読取部を切り離し、バーコード確認読取部により補完した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図12】メールID読取部を切り離し、メールID確認読取部により補完した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図13】カスタマコード読取部を切り離した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図14】住所認識部を切り離した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図15】VCSあるいはメールID印刷部を切り離した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図16】メールID確認読取部を切り離した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図17】バーコード確認読取部を切り離した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図18】バーコード確認読取部を切り離した際の動作を説明するためのフローチャート。

【図19】この発明の第2の実施形態における住所認識ボードのブロック図。

【図20】住所認識ボードの故障数により処理速度を変更する制御動作を説明するためのフローチャート。

【符号の説明】

6a…メールID読取部

6b…バーコード読取部

6c…カスタマコード読取部

6d…走査部

9b…メールID確認読取部

10b…バーコード確認読取部

12…情報表示器

25…操作パネル

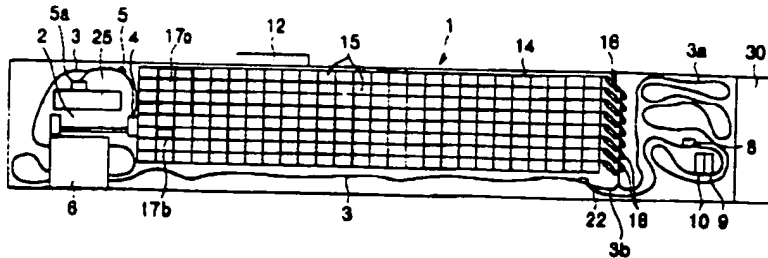
30…制御部

36...住所認識部

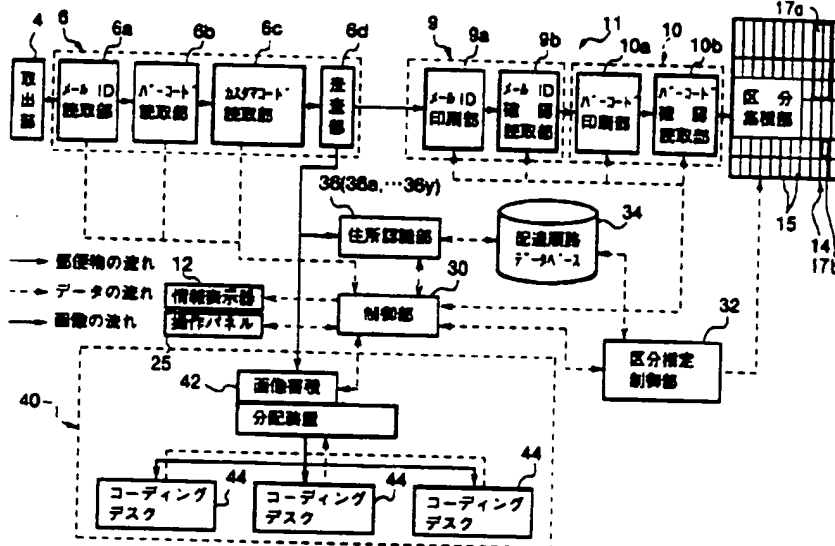
36a...住所認識ボード

40...ビデオコーディングシステム

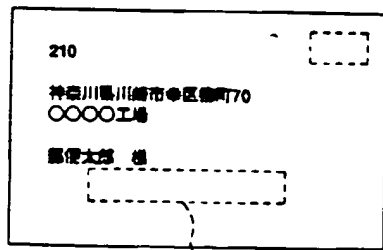
【図1】



【図2】

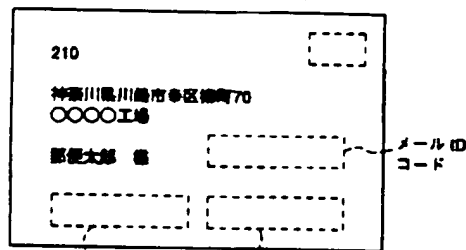


【図3】



カスタマーコード

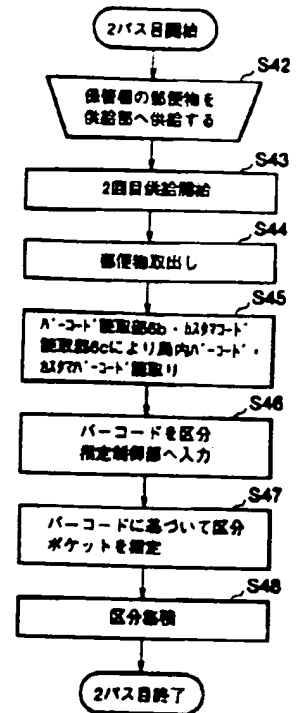
【図4】



宛名住所コード

郵便番号コード

【図9】

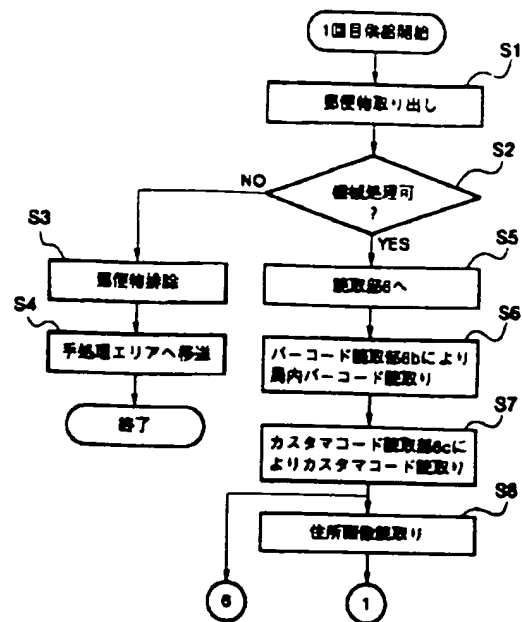


【図5】

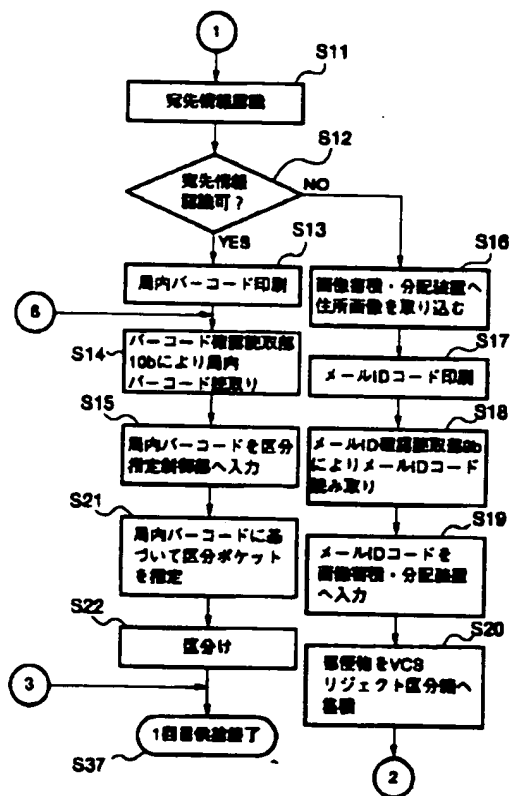
ユニット切り換え・機能指定

メールID読取部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
バーコード読取部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
カスタムコード読取部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
住所画像部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
VCS	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
メールID印刷部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
バーコード印刷部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
メールID読取部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF
バーコード読取部	<input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF

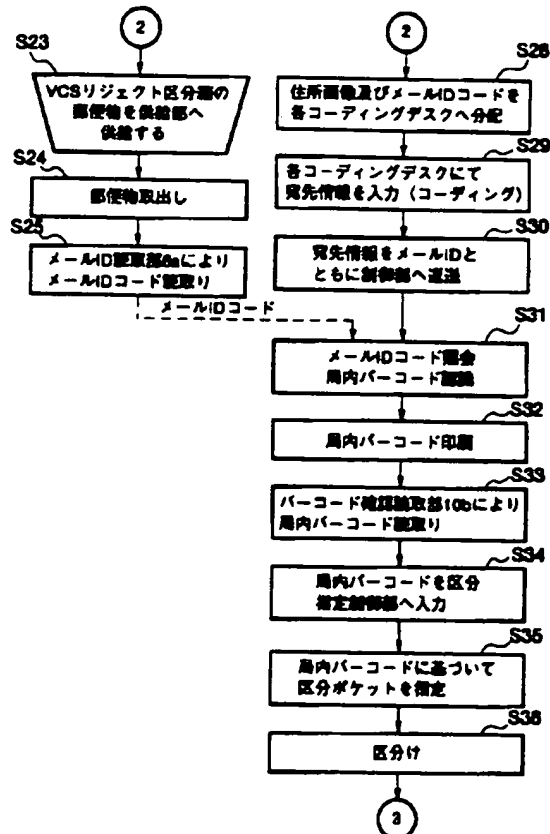
【図6】



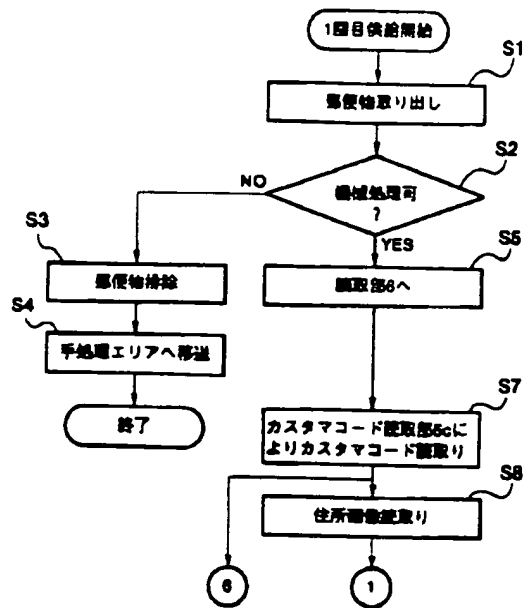
【図7】



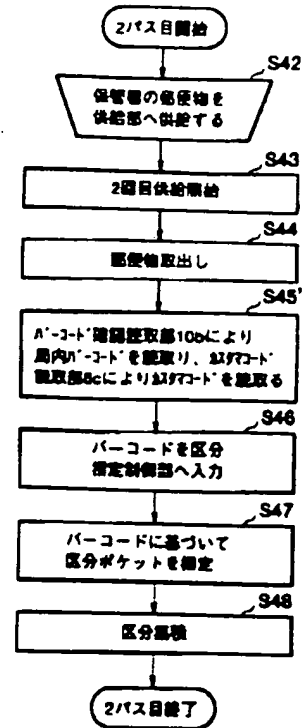
【図8】



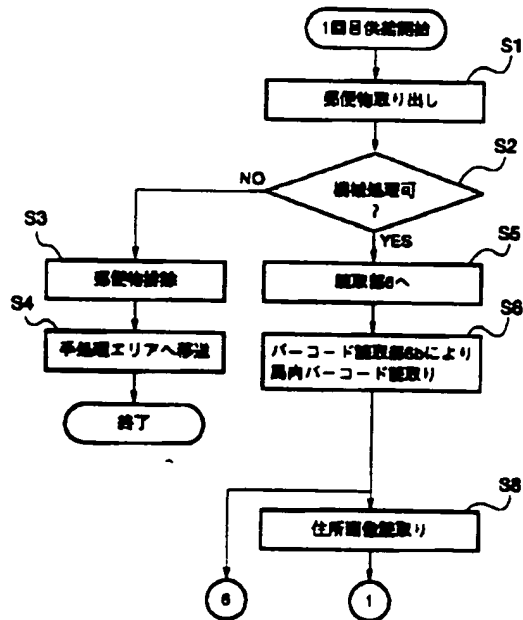
【図10】



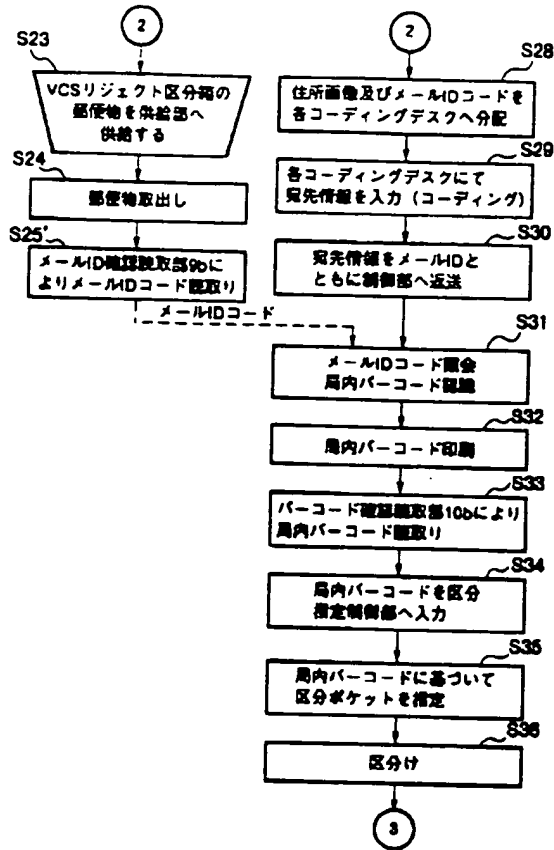
【図11】



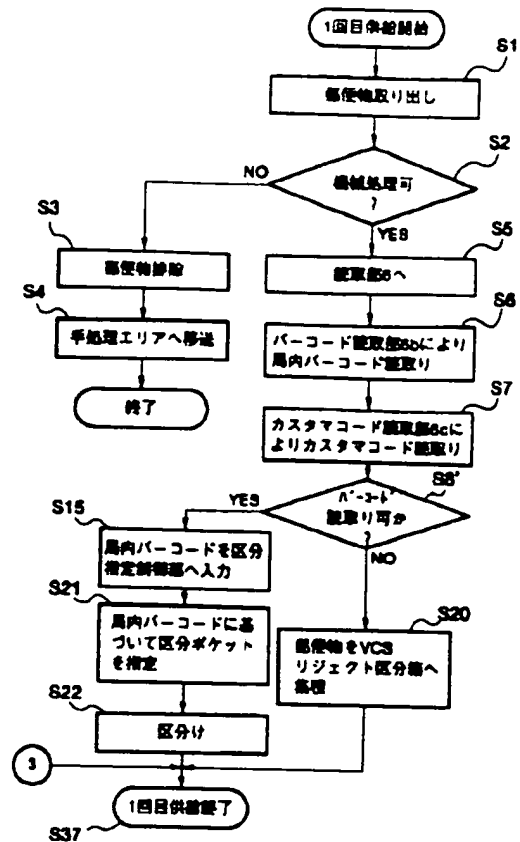
【図13】



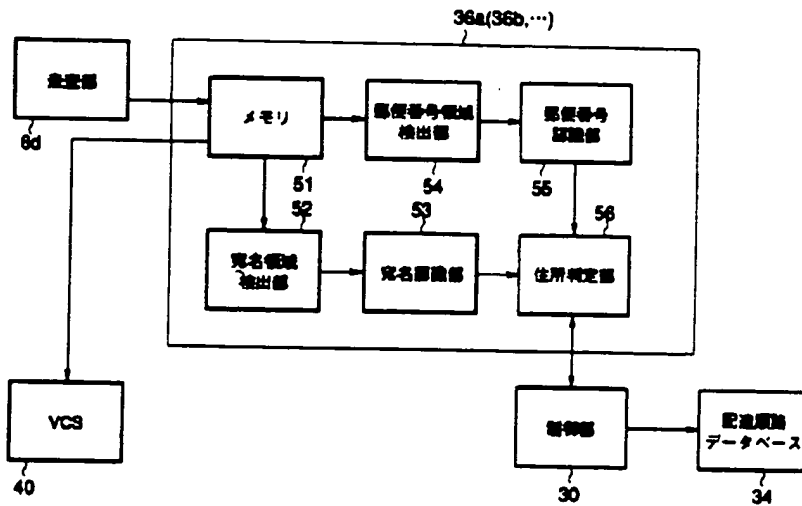
【図12】



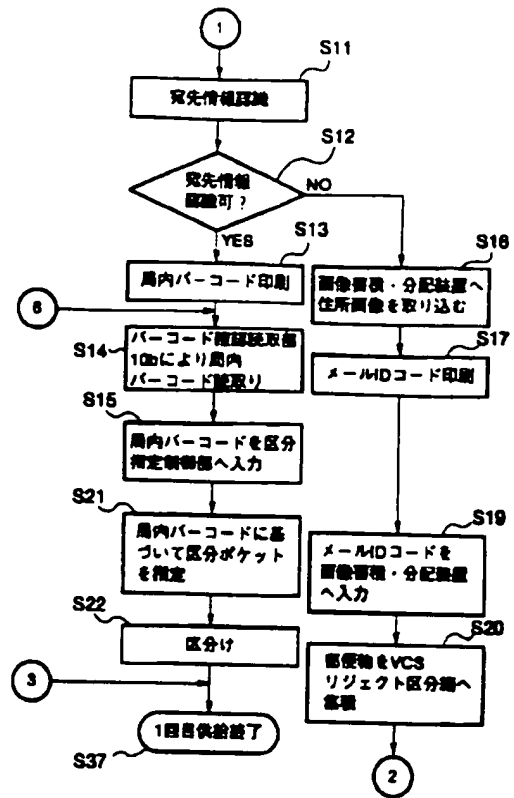
【図14】



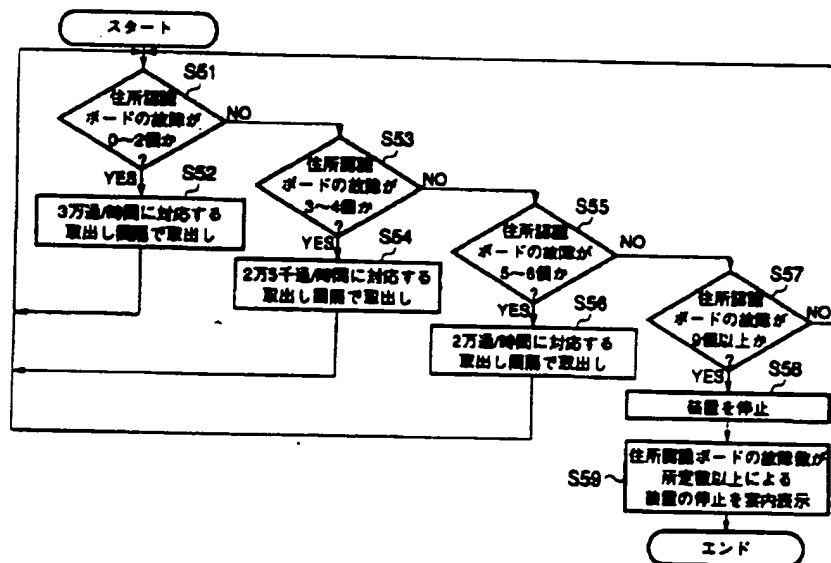
【図19】



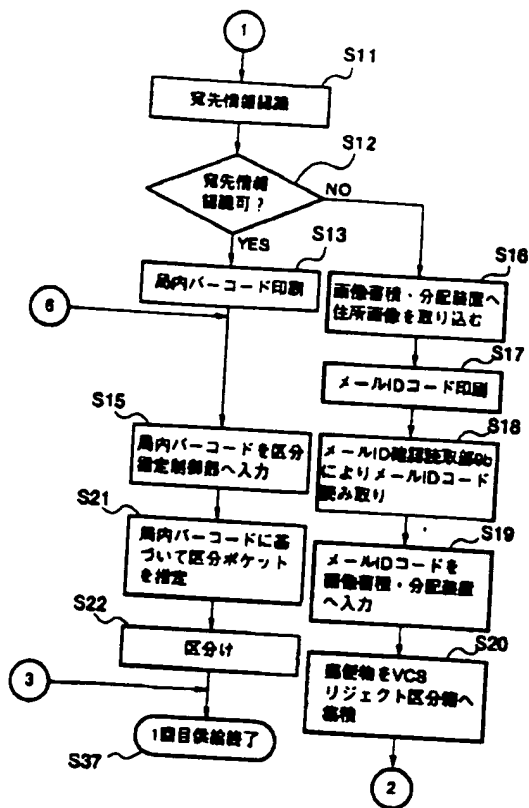
【図16】



【図20】



【図17】



【図18】

